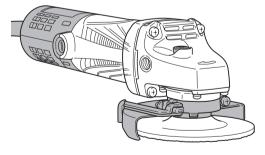
Hitachi Koki
POWER TOOLS for PROFESSIONAL

取扱説明書

用途
- 鉄、青銅、アルミ鋳物などのバリ取りおよび仕上げ、溶接、溶断部の研削、さび落とし
- 塗装面の下地みがき、さび落とし、塗装落とし
- 軟鋼材（薄物鉄板、小径丸棒など）の切断
- カワラ、タイルなどの切断
- カワラ、タイル、石材、コンクリートなどの溝入れおよび研削

日立電気ディスクグラインダ

100mm G 10SH4(D)
100mm G 10SL 4(D)（低速高トルク形）
125mm G 13SH4(D)
100mm G 10SP 4(D)
100mm G 10SM3(D)（低速高トルク形）
125mm G 13SM3(D)

このたびは日立電気ディスクグラインダをお買い上げいただき、ありがとうございました。
ご使用前にこの取扱説明書をよくお読みになり、正しく安全にお使いください。
お読みになった後は、いつでも見られる所に大切に保管してご利用ください。

はじめに

使い方

その他

HITACHI

⚠警告、⚠注意、注 の意味について

ご使用上の注意事項は「⚠ **警告**」、「⚠ **注意**」、「**注**」に区分しており、それぞれ次の意味を表します。

⚠警告　：**誤った取扱いをしたときに、使用者が死亡または重傷を負う可能性が想定される内容のご注意。**

⚠注意　：**誤った取扱いをしたときに、使用者が傷害を負う可能性が想定される内容および物的損害のみの発生が想定される内容のご注意。**

なお、「⚠ **注意**」に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があります。いずれも安全に関する重要な内容を記載しているので、必ず守ってください。

注　：**製品のすえ付け、操作、メンテナンスに関する重要なご注意。**

電動工具の安全上のご注意

- **火災、感電、けがなどの事故を未然に防ぐために、次に述べる「安全上のご注意」を必ず守ってください。**
- **ご使用前に、この「安全上のご注意」すべてをよくお読みの上、指示に従って正しく使用してください。**
- **お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られる所に必ず保管してください。**

⚠警告

① 作業場は、いつもきれいに保ってください。

- ちらかった場所や作業台は、事故の原因になります。

② 作業場の周囲状況も考慮してください。

- 電動工具は、雨中で使用したり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
- 作業場は十分に明るくしてください。
- 可燃性の液体やガスのある所で使用しないでください。

③ 感電に注意してください。

- 電動工具を使用中、身体を、アース(接地)されているものに接触させないようにしてください。
  (例えば、パイプ、暖房器具、電子レンジ、冷蔵庫などの外枠)

④ 子供を近づけないでください。

- 作業者以外、電動工具やコードに触れさせないでください。
- 作業者以外、作業場へ近づけないでください。

⑤ 使用しない場合は、きちんと保管してください。

- 乾燥した場所で、子供の手の届かない高い所または鍵のかかる所に保管してください。

⚠警告

⑥ 無理して使用しないでください。
- 安全に能率よく作業するために、電動工具の能力に合った速さで作業してください。

⑦ 作業に合った電動工具を使用してください。
- 小形の電動工具やアタッチメントは、大形の電動工具で行う作業には使用しないでください。
- 指定された用途以外に使用しないでください。

⑧ きちんとした服装で作業してください。
- だぶだぶの衣服やネックレスなどの装身具は、回転部に巻き込まれる恐れがあるので、着用しないでください。
- 屋外で作業する場合には、ゴム手袋と滑り止めの付いた履物の使用をお勧めします。
- 長い髪は、帽子やヘアカバーなどでおおってください。

⑨ 保護メガネを使用してください。
- 作業時は、保護メガネを使用してください。また、粉じんの多い作業では、防じんマスクを併用してください。

⑩ 防音保護具を着用してください。
- 騒音の大きい作業では、耳栓、イヤマフなどの防音保護具を着用してください。

⑪ コードを乱暴に扱わないでください。
- コードを持って電動工具を運んだり、コードを引っ張ってコンセントから抜かないでください。
- コードを熱、油、角のとがった所に近づけないでください。

⑫ 加工する物をしっかりと固定してください。
- 加工する物を固定するために、クランプや万力などを利用してください。
  手で保持するより安全で、両手で電動工具を使用できます。

⑬ 無理な姿勢で作業をしないでください。
- 常に足元をしっかりさせ、バランスを保つようにしてください。

⑭ 電動工具は、注意深く手入れをしてください。
- 安全に能率よく作業していただくために、刃物類は常に手入れをし、よく切れる状態を保ってください。
- 注油や付属品の交換は、取扱説明書に従ってください。
- コードは定期的に点検し、損傷している場合は、修理をお買い求めの販売店、または日立工機電動工具センターに依頼してください。
- 延長(継ぎ)コードを使用する場合は、定期的に点検し、損傷している場合には交換してください。
- 握り部は、常に乾かしてきれいな状態を保ち、油やグリースが付かないようにしてください。

⑮ 次の場合は、電動工具のスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 使用しない、または、修理する場合。
- 刃物、トイシ、ビットなどの付属品を交換する場合。
- その他、危険が予想される場合。

⚠警告

⑯ 調節キーやスパナなどは、必ず取りはずしてください。
- 電源を入れる前に、調節に用いたキーやスパナなどの工具類が取りはずしてあることを確認してください。

⑰ 不意な始動は避けてください。
- 電源につないだ状態で、スイッチに指を掛けて運ばないでください。
- 電源プラグをコンセントにさし込む前に、スイッチが切れていることを確かめてください。

⑱ 屋外使用に合った延長（継ぎ）コードを使用してください。
- 屋外で延長（継ぎ）コードを使用する場合、キャブタイヤコードまたはキャブタイヤケーブルを使用してください。

⑲ 油断しないで十分注意して作業を行ってください。
- 電動工具を使用する場合は、取扱方法、作業のしかた、周りの状況など十分注意して慎重に作業してください。
- 常識を働かせてください。
- 疲れているときは、使用しないでください。

⑳ 損傷した部品がないか点検してください。
- 使用前に、保護カバーやその他の部品に損傷がないか十分点検し、正常に作動するか、また、所定機能を発揮するか確認してください。
- 可動部分の位置調整および締付け状態、部品の破損、取付け状態、その他、運転に影響を及ぼすすべての箇所に異常がないか確認してください。
- 損傷した保護カバー、その他の部品交換や修理は、取扱説明書の指示に従ってください。取扱説明書に指示されていない場合は、修理をお買い求めの販売店、または日立工機電動工具センターに依頼してください。
- スイッチが故障した場合は、お買い求めの販売店または日立工機電動工具センターに修理を依頼してください。
- スイッチで始動および停止操作のできない電動工具は、使用しないでください。

㉑ 指定の付属品やアタッチメントを使用してください。
- この取扱説明書および当社カタログに記載されている指定の付属品やアタッチメント以外のものを使用すると、事故やけがの原因になる恐れがあるので、使用しないでください。

㉒ 電動工具の修理は、専門店に依頼してください。
- この製品は、該当する安全規格に適合しているので改造しないでください。
- 修理は、必ずお買い求めの販売店、または日立工機電動工具センターにお申し付けください。ご自身で修理すると、事故やけがの原因になります。

二重絶縁について

電気の流れる所と外観部品との間が、異なる二つの絶縁物で絶縁されていることを言います。たとえ一つの絶縁物がこわれても、もう一つの絶縁物で保護されていて感電しにくくなっています。
二重絶縁構造の製品は、銘板に 回 マークで表示してあります。異なった部品と交換したり、間違って組立てたりすると二重絶縁構造でなくなります。
電気系統の分解、組立や部品の交換はお買い求めの販売店、または日立工機電動工具センターにご用命ください。

本製品の使用上のご注意

先に電動工具として共通の注意事項を述べましたが、電気ディスクグラインダとして、さらに次に述べる注意事項を守ってください。

⚠警告

① 使用電源は、銘板に表示してある電圧で使用してください。
- 表示を超える電圧で使用すると、回転が異常に速くなり、けがの原因になります。

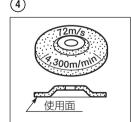
② 必ずアース（接地）してください。（一重絶縁品のみ）
- 故障や漏電などのとき、感電の恐れがあります。
（詳細は、P 11「アース（接地）、漏電しゃ断器の設置」をご参照ください。）

③ ホイルガードは、必ず取付けて使用してください。
- トイシやダイヤモンドカッターが破壊したとき、けがの原因になります。

④ 使用するトイシ（レジノイドトイシ）は、最高使用周速度 72 m/ s ｛4,300 m／min｝以上の正規のトイシを取付け、正しい使用面で研削してください。側面や上面では研削しないでください。
- 正規以外のトイシを使用したり、また側面や上面で研削すると、トイシが破壊し、けがの原因になります。
（トイシ寸法はP 8「仕様」をご参照ください。）

④

⑤ トイシにヒビ、割れなどの異常がないことを確認してから使用してください。
- 異常があると、トイシが破壊し、けがの原因になります。

はじめに

⚠警告

⑥ **使用中は、振り回されないよう本体を確実に保持してください。とくに始動時は気をつけてください。サイドハンドルを付属している場合は、サイドハンドルをしっかりと取付けてください。**

- 確実に保持していないと、けがの原因になります。

⑦ **水、研削液などは使用しないでください。**

- 乾式用のため、トイシの破壊によるけがや感電の恐れがあります。

⑧ **本体を万力などで保持した使い方はしないでください。**

- トイシやダイヤモンドカッターが破壊したとき、けがの原因になります。

⑧

⑨ **使用中は、回転部に手や顔などを近づけないでください。**

- けがの原因になります。

⑩ **研削粉は火花となって飛散するので、引火しやすいもの、傷付きやすいものは安全な場所に遠ざけてください。また、研削火花を直接手足などに当てないようにしてください。**

- 火災ややけどの原因になります。

⑩

⑪ **トイシを用いて切断作業をする場合は、切断トイシを使用してください。**

- 切断トイシ以外のトイシは、けがの原因になります。

⑫ **切断トイシを使用する場合は、切断トイシ専用の下記の部品を取付けてください。**

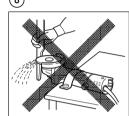
外径 100 mm仕様 { **ホイルガード（切断トイシ用）**
ホイルナット（切断用）

外径 125 mm仕様　ホイルガードベースセット（切断用）

- 切断トイシが破壊したとき、けがの原因になります。

⑬ **回転させたまま、台や床などに放置しないでください。**

- けがの原因になります。

⚠警告

⑭ **使用中、機体の調子が悪かったり、異常音がしたときは、直ちにスイッチを切って使用を中止し、お買い求めの販売店または日立工機電動工具センターに点検・修理を依頼してください。**
- そのまま使用していると、けがの原因になります。

⑮ **誤って落としたり、ぶつけたときは、トイシや機体などに破損や亀裂、変形がないことをよく点検してください。**
- 破損や亀裂、変形があると、けがの原因になります。

⑯ **継ぎ（延長）コードを使用するときは、アース線を備えた 3 心キャブタイヤケーブルを使用してください。(一重絶縁品のみ)**
- アース線のない 2 心コードですと、感電の原因になります。

⑰ **〔事業者の方へ〕トイシの取替え・試運転は、法・規則で定める特別教育を受けた人に行わせてください。**

関連法令	労働安全衛生法	第59条
	労働安全衛生規則	第36条
	安全衛生特別教育規程	第2条

はじめに

⚠注意

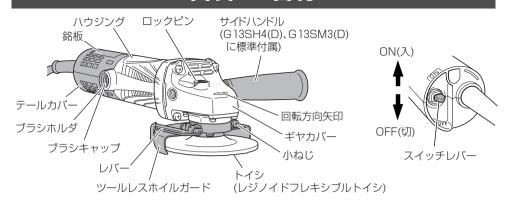
① **工具類（トイシなど）や付属品は、取扱説明書に従って確実に取付けてください。**
- 確実でないと、はずれたりし、けがの原因になります。

② **新しいトイシを取付け、はじめてスイッチを入れるときは、トイシの露出部から一時身体を避けてください。**
- トイシが破壊したとき、けがの原因になります。

③ **試運転を励行してください。**
試運転時間は、P 18 またはP 20「❼ 試運転を行う」をご参照ください。
- 試運転せずに作業開始すると、思わぬけがの原因になります。

④ **高所作業のときは、下に人がいないことをよく確かめてください。**
また、コードを引っ掛けたりしないでください。
- 材料や機体などを落としたとき、事故の原因になります。

⑤ **指定以外の刃物（丸のこ刃、チップソーなど）での切断作業はしないでください。**
- 丸のことしての保護装置がなく、けがの原因になります。

各部の名称

電源プラグ形状

形　名	G 10SH4 (D) G 10SL 4 (D) G 13SH4 (D)	G 10SP 4 (D) G 10SM3 (D) G 13SM3 (D)
電源プラグ	アースクリップ 電源プラグ　コード	電源プラグ コード

標 準 付 属 品

形　名 / 標準付属品	G 10SH4 (D) G 10SL 4 (D) G 10SP4 (D) G 10SM3 (D)	G 13SH4 (D) G 13SM3 (D)
①レジノイドフレキシブルトイシ	1枚 (外径 100 mm × 厚さ 3.5 mm × 穴径　15 mm)	1枚 (外径 125 mm × 厚さ 3.7 mm × 穴径　22 mm)
②ダイヤモンドカッター 【波形セグメント(S 1 カッター)】 一般建材、カワラ、窯業製品用	1枚 (外径 105 mm × 厚さ 1.5 mm × 穴径　20 mm)	1枚 (外径 125 mm × 厚さ 1.7 mm × 穴径　22 mm)
③スパナ	1個	1個
④サイドハンドル	ー	1個

仕　様

1．一重絶縁製品

形　名		G 10SH4 (D)	G 10SL4 (D)	G 13SH4 (D)
使用電源		単相交流　50／60Hz 共用 電圧 100 V		
モーター		単相直巻整流子モーター		
全負荷電流		7.4 A		
消費電力		720 W		
無負荷回転数		12000 min^{-1} {12000 回／分}	9000 min^{-1} {9000 回／分}	
トイシ寸法	外　径	100 mm		125 mm
	厚　さ	レジノイドフレキシブルトイシ		
		3.5 mm、5 mm		3.7 mm、5 mm
		レジノイドトイシ		
		4 mm、6 mm		6 mm
	穴　径	15 mm		22 mm
質量（コードを除く）		1.6 kg		1.8 kg
コード長さ		アースクリップ付 3 心キャブタイヤケーブル　2.5 m		

2．二重絶縁製品

形　名		G 10SP4 (D)	G 10SM3 (D)	G 13SM3 (D)
使用電源		単相交流　50／60Hz 共用 電圧 100 V		
モーター		単相直巻整流子モーター		
全負荷電流		7.4 A		
消費電力		720 W		
無負荷回転数		12000 min^{-1} {12000 回／分}	9000 min^{-1} {9000 回／分}	
トイシ寸法	外　径	100 mm		125 mm
	厚　さ	レジノイドフレキシブルトイシ		
		3.5 mm、5 mm		3.7 mm、5 mm
		レジノイドトイシ		
		4 mm、6 mm		6 mm
	穴　径	15 mm		22 mm
質量（コードを除く）		1.5 kg		1.7 kg
コード長さ		2 心キャブタイヤケーブル　2.5 m		

別売部品（別売部品は生産を打ち切る場合がありますので、ご了承ください。）

詳しくは、お買い求めの販売店、または日立工機の全国営業拠点（裏表紙参照）にお問い合わせください。

100 mmディスクグラインダ
G 10SH4 (D)、G 10SL 4 (D)
G 10SP4 (D)、G 10SM3 (D)

ツールレス ホイルガード（本体装着）
ホイルガード
ホイルガード
ガイドベース
ツールレス ホイルガード（本体装着）
集じんアダプタ（ダイヤ用）
集じんアダプタ（カップダイヤ用）
ホイルガード（切断トイシ用）
ガイドベース
ホイルワッシャ（本体装着）
ホイルワッシャ（本体装着）
ワッシャ
ホイルワッシャ（本体装着）
ホイルワッシャ（本体装着）
ホイルワッシャ（ダイヤ用）
（*カップ形ではご使用できません。）
パット
パット（A）（個装箱に同梱）
ラバーパット

1 2 レジノイドトイシ レジノイドフレキシブルトイシ
3 ベベルワイヤブラシ（穴式）
5 テーパ式多羽根ディスク（穴式） フエルトディスク サイザルディスク
4 フレキシブルトイシ
網目サンディングディスク
5 多羽根ディスク（ワンタッチ式）（ねじ式）
6 サンディングディスク
3 ベベルワイヤブラシ（ねじ式）
7 カップワイヤブラシ（ねじ式）
8 サーフェーサーダイヤモンドカッター（ねじ式）
9 ワイヤレスブラシ
8 ダイヤモンドカッター
10 切断トイシ

ホイルナット（本体装着）
ワッシャナット
ホイルナット（本体装着）
ホイルナット（切断用）

取付け方法は、P 13 ～ 16 またはP 21 ～ 26 をご参照ください。

1 レジノイドトイシ

目づまりが少なく、研削能率は最高。特にステンレスの荒研削には抜群の性能を発揮します。

2 レジノイドフレキシブルトイシ

研削時の振動、騒音が低く、研削面への吸い付きが抜群。ステンレス、一般鋼材に材質を選ばず使用でき、効率的な作業ができます。

3 ベベルワイヤブラシ

ねじ式

穴　式

鋳物、構造物、タンク、車体、鉄板、石材およびコンクリートなど表面仕上げ、またはペンキはがしなどに有効です。
特に凸凹が激しい面や、隅の部分または溝の底などを仕上げる場合に外周部を使用し、能率を上げることができます。
線材破片の飛散が少ない高性能・長寿命タイプです。

4 フレキシブルトイシ（外径100 mm仕様のみ）

柔軟性をもったトイシで、作業中の衝撃が少なく、レジノイドトイシによる重研削と、サンディングディスクによる上仕上げの中間仕上げに適し、高能率を発揮します。

5 多羽根ディスク

トイシに比べ高能率、長寿命のすぐれたもの。ジルコニア砥粒なのでステンレス、特殊鋼の研削および重研削作業も可能です。

125 mmディスクグラインダ
G 13SH4（D）、G 13SM3（D）

ホイルガード
ツールレス ホイルガード （本体装着）
集じんアダプタ （ダイヤ用） 125mm用
ホイルガード ベースセット （切断用）
集じんアダプタ （ダイヤ用）

ホイルワッシャ （本体装着）
スーパーワッシャ （穴径22mm）
ラバーパット
ホイルワッシャ （ダイヤ用） （穴径22mm）
ホイルワッシャ （本体装着）
スーパーワッシャ （穴径20mm）
スーパーワッシャ （穴径22mm）
ホイルワッシャ （本体装着）
スーパーワッシャ （穴径22mm）

1 2 レジノイドトイシ レジノイド フレキシブルトイシ
3 ベベルワイヤブラシ （穴式）
5 テーパ式多羽根ディスク 多羽根ディスク （穴式）
6 サンディング ディスク
3 ベベルワイヤブラシ （ねじ式）
7 カップワイヤブラシ （ねじ式）
8 ダイヤモンドカッター
10 切断トイシ

ホイルナット （本体装着）
ホイルナット （スーパーワッシャ用）
ワッシャナット
ホイルナット （本体装着） （穴径22mm用）
ホイルナット （ダイヤ用） （穴径20mm・25.4mm用）
ホイルナット （スーパーワッシャ用）
ホイルナット （本体装着）
ホイルナット （スーパーワッシャ用）

6 サンディングディスク

研削量が少なく仕上げ面をきれいにしたいとき、塗装面の下地みがき、さび落とし、塗料落としなどに用います。

7 カップワイヤブラシ

ベベルワイヤブラシと同じ目的に使用されますが、とくに仕上げ面が平らな場合能率的です。線材破片の飛散が少ない高性能・長寿命タイプです。

8 ダイヤモンドカッター

カワラ、タイル、石材、コンクリートなどの溝入れ、および研削などに用います。

セグメント

波形セグメント

V字形
（外径 100 mm仕様のみ）

サーフェーサー
（外径 100 mm仕様のみ）

9 ワイヤレスブラシ（外径100mm仕様のみ）

素地を削らず、金属表面の皮膜・ヨゴレ・キズだけをキレイに除去します。

10 切断トイシ

切断トイシは金属用と非金属用の２種類あります。

ご使用前の準備

●アース（接地）、漏電しゃ断機の設置

ご使用にさきだち、電源に労働安全衛生規則や電気設備の技術基準などに規定された感電防止用漏電しゃ断機（以下、漏電しゃ断機と言います）が設置されていることを確認してください。

⚠警告

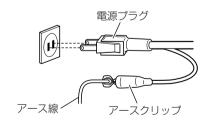
アース線をガス管に取付けると爆発の恐れがあるので、絶対にしないでください。

注
- **プラグのアースクリップや接地極、アース線は、異常のないことを確認してからご使用ください。**
  テスターや絶縁抵抗計などをお持ちでしたら、プラグの接地極またはアースクリップと機体の金属外枠との間の導通を確認してください。
- **地中に接地極（アース板、アース棒）を埋め、アース線を接続するなどの設置工事は、電気工事士の資格が必要ですので、お近くの電気工事店にご相談ください。**

G 10SP4（D）、G 10SM3（D）、G 13SM3（D）をお使いの場合

二重絶縁構造ですので、法律により漏電しゃ断機の設置は免除されていますが、万一の感電防止のため、漏電しゃ断機が設置されている電源に接続することをおすすめします。

G 10SH4（D）、G 10SL4（D）、G 13SH4（D）をお使いの場合

アースクリップ付電源プラグはアースするときに、右図のようにアースクリップをアース線に接地してください。

●延長（継ぎ）コードを使う場合

電気が流れるのに十分な太さのできるだけ短いコードをご使用ください。

右表は使用できるコードの太さ（導体公称断面積）と、最大の長さです。

必ずアース線（接地）できる接地用の１心をもつ３心キャブタイヤケーブルをお使いください。

⚠警告

延長（継ぎ）コードは損傷のないものを用意してください。

コードの太さ（mm^2）	最大長さ（m）
1.25	15
2	25
3.5	45

●作業環境の整備

⚠警告

① 作業場は、いつもきれいに保ってください。
- ちらかった場所や作業台は、事故の原因になります。

② 作業場の周囲状況も考慮してください。
- 電動工具は、雨中で使用したり、湿った、または、ぬれた場所で使用しないでください。
- 作業場は十分に明るくしてください。
- 可燃性の液体やガスのある所で使用したり、充電しないでください。

③ 子供を近づけないでください。
- 作業者以外、電動工具やコードに触れさせないでください。
- 作業者以外、作業場へ近づけないでください。

薄い鋼板などを研削、切断する場合には、作業台の状況によって鋼板に反響して大きな騒音が出る場合があります。このような場合には鋼板の下にゴムシートを敷くなどして騒音を出さない配慮が必要です。

○騒音防止規制について

騒音に関しては、法令や各都道府県などの条例で定める規制があります。ご近所に迷惑をかけないよう、規制値以下でご使用になることが必要です。状況に応じ、しゃ音壁を設けて作業してください。

ツールレスホイルガードの取りはずし・取付け

⚠警告

ツールレスホイルガードの取りはずし・取付けの際は、必ずスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いて、トイシなどの工具をはずした状態で行ってください。

取りはずし

1 トイシなどの工具を取りはずす

ご使用の工具の取りはずし方に従ってください。
（P 14 ～ 16 、P 21 ～ 26 参照）

2 ツールレスホイルガードを取りはずす

レバーを開き、小ねじをお手持ちのプラスドライバーでゆるめて、ツールレスホイルガードを取りはずします。

注 レバーが滑らかに動かないときは、セットプレートとレバーの接触面に注油してください。

取付け

1 ツールレスホイルガードを取付ける

- レバーを開いて、ギヤカバーにツールレスホイルガードを段差部に突き当たるまでさし込みます。

- レバーを閉じ、小ねじをお手持ちのプラスドライバーでしっかりと締付けます。

- ツールレスホイルガードを動かして、ガタつきやゆるみがないか確認してください。

2 動きを確認する

レバーを開いて、スムーズにツールレスホイルガードの向きを変えることができることを確認します。

トイシの取付け・取りはずし

付属のレジノイドフレキシブルトイシやレジノイドトイシは次の手順で取付け・取りはずしをしてください。

その他のトイシ、ブラシ、ディスクはP 21 ～ 26「別売部品の取付け方」をご参照ください。

使い方については、P 17「削る」をご参照ください。

⚠警告

トイシの取付け、取りはずしの際は、必ずスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

⚠注意

- **ホイルナットは、必ず付属のスパナを使って十分に締付けてください。**
- **ホイルワッシャ（ダイヤ用）（別売部品）を、ホイルナットの代わりに使用しないでください。**

取付け

1 ホイルワッシャ・トイシを取付ける

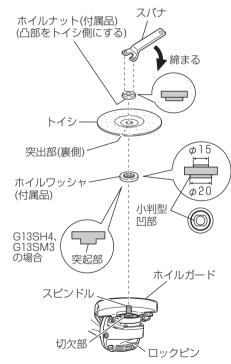
- スピンドルを上に向け、ホイルワッシャの裏側の小判形凹部（G 13 S H 4 、G 13 S M 3 は突起部）をスピンドルの切欠部に合わせてホイルワッシャを取付けます。
- ホイルワッシャの上にトイシの突出部を当てます。

2 ホイルナットを取付ける

トイシの上からホイルナットの凸部をトイシの穴に合わせて、スピンドルに取付けます。

3 ホイルナットを締付ける

ロックピンを押してスピンドルを固定し、スパナでホイルナットを十分に締付けます。

注　ロックピンを押して離したときに、確実に戻ることを確認してください。

取りはずし

トイシを取りはずす場合は、❶～❸の取付けと逆の手順に行います。

使い方

ダイヤモンドカッター【100 mm】の取付け・取りはずし

100 mmダイヤモンドカッターは次の手順で取付け・取りはずしをしてください。
サーフェーサーは、P 26「各種先端工具の取付け」をご参照ください。
使い方については、P 19「切断する」をご参照ください。

○ダイヤモンドカッターは乾式用をご使用ください。
○別売のホイルガードとガイドベースを取付けてご使用になると、切込み深さを一定にすることができます。
（P23「100 mm用ガイドベースの取付け」参照）

⚠警告

- **ダイヤモンドカッターの取付け・取りはずしの際は、必ずスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。**
- **ギヤカバーについている矢印とダイヤモンドカッターについている矢印の方向を合わせてください。**
  矢印に合わせないと、ダイヤモンドカッターの回転方向が逆回転となり、刃先を傷めたり、けがの原因となります。

取付け

1 ホイルワッシャ・ダイヤモンドカッターを取付ける

- スピンドルを上に向け、ホイルワッシャの裏側の小判形凹部を上側（ダイヤモンドカッター側）にして取付けます。
- ホイルワッシャの上にダイヤモンドカッターを取付けます。

2 ホイルナットを取付ける

ダイヤモンドカッターの上からホイルナットの凹部をダイヤモンドカッター側にして、スピンドルに取付けます。

3 ホイルナットを締付ける

ロックピンを押してスピンドルを固定し、付属のスパナでホイルナットを十分に締付けます。

注　ロックピンを押して離したときに、確実に戻ることを確認してください。

取りはずし

ダイヤモンドカッターを取りはずす場合は、❶～❸の取付けと逆の手順に行います。

参考

- 付属のトイシ取付け用ホイルワッシャの代わりに別売部品としてダイヤモンドカッター専用にねじ式のホイルワッシャ（ダイヤ用）を用意してあります。より精度の高い加工をするときにお買い求めください。
- ホイルワッシャ（ダイヤ用）の取付けは、φ20 の凸部をダイヤモンドカッター側にして、取付けます。

ダイヤモンドカッター【125 mm】の取付け・取りはずし

125 mmダイヤモンドカッターは次の手順で取付け・取りはずしをしてください。
使い方については、P 19「切断する」をご参照ください。

○ダイヤモンドカッターは乾式用をご使用ください。
○別売のホイルガードベースセット（切断用）を取付けてご使用になると、切込み深さを一定にすることができます。
（P24「125 mm用ホイルガードベースセット（切断用）の取付け」参照）

取付け

1 ホイルワッシャ・ダイヤモンドカッターを取付ける

- スピンドルを上に向け、ホイルワッシャの突起部をスピンドルの切欠部に合わせてホイルワッシャを取付けます。
- ホイルワッシャの上にダイヤモンドカッターを取付けます。

2 ホイルナットを取付ける

ダイヤモンドカッターの上からホイルナットの凸部をダイヤモンドカッターの穴に合わせて、スピンドルに取付けます。

3 ホイルナットを締付ける

ロックピンを押してスピンドルを固定し、付属のスパナでホイルナットを十分に締付けます。

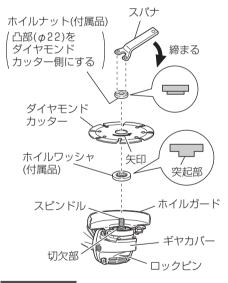
注　ロックピンを押して離したときに、確実に戻ることを確認してください。

取りはずし

ダイヤモンドカッターを取りはずす場合は、❶～❸の取付けと逆の手順に行います。

⚠警告

- **ダイヤモンドカッターの取付け・取りはずしの際は、必ずスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。**
- **ギヤカバーについている矢印とダイヤモンドカッターについている矢印の方向を合わせてください。**
  矢印に合わせないと、ダイヤモンドカッターの回転方向が逆回転となり、刃先を傷めたり、けがの原因となります。

参考

- 付属のトイシ取付け用ホイルワッシャの代わりに別売部品としてダイヤモンドカッター専用にねじ式のホイルワッシャ（ダイヤ用）を用意してあります。より精度の高い加工をするときにお買い求めください。
- ホイルワッシャ（ダイヤ用）の取付けは、φ22 の凸部をダイヤモンドカッター側にして、取付けます。

使い方

削　る

●鉄、青銅、アルミ鋳物などのバリ取りおよび仕上げ、溶接、溶断部の研削、さび落とし
●塗装面の下地みがき、さび落とし、塗料落とし
●軟鋼材、カワラ、タイル、石材、コンクリートなどの切断、溝入れおよび研削

⚠警告

- **手順❶～❺については、必ずスイッチを切り、電源プラグをコンセントにさし込む前に確認してください。** 誤ってスイッチを入れてしまうと、けがの原因になります。
- **万一機体を誤ってぶつけたり、落としたりしたときは、必ずトイシのヒビ割れや、機体に破損などがないことを十分確認してください。**

⚠注意

- **機体のスイッチを入れるときは、機体の回転部分が加工材などに接触していないことを確認してください。** 接触していることを知らずにスイッチを入れると、トイシが破壊することがあり、けがの原因になります。
- **新しいトイシを取付け、はじめてスイッチを入れるときは、トイシの露出部から必ず一時身体を避けてください。**

1 スイッチが切れていることを確認する

2 ツールレスホイルガードを確認する

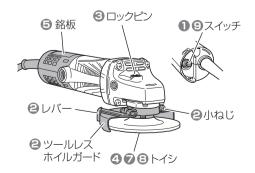
- ホイルガードはトイシが破壊した場合に使用者を保護する防護壁ですから、必ず取付けてください。
- 付属のツールレスホイルガードは、レバーで固定・解除ができます。
角度調整後はレバーを倒した状態でツールレスホイルガードがしっかりと固定されていることを確認してください。
- ツールレスホイルガードの固定がゆるい場合は、小ねじをお手持ちのプラスドライバーで確実に締付けてください。

(P13「ツールレスホイルガードの取りはずし・取付け」参照)

3 ロックピンを確認する

ロックピンを押して離したときに、確実に戻ることを確認してください。

4 トイシを確認する

- ヒビや割れがないか調べてください。
- 正しく取付けられ、十分に締付けられているか点検してください。

(P14「トイシの取付け･取りはずし」参照)

5 電源・コンセントを確認する

- 必ず銘板に表示してある電源でご使用ください。表示を超える電圧で使用するとモーターの回転が異常に速くなり、機体が破壊する恐れがあります。また、直流電源、エンジン発電機では使用しないでください。
- コンセントががたついていたり、電源プラグが抜け落ちてしまうときは、接続しないでください。
  そのまま使用すると危険です。

6 電源プラグをコンセントにさし込む

7 試運転を行う

- トイシにヒビ・割れがあるのを気づかずに作業しますと非常に危険です。
- 作業前には人のいない方向にトイシを向け、必ず試運転を行って異常がないことを確認してください。

試運転時間は
トイシ交換のとき・・・・・・・・・３分間以上
その日の作業始めのとき・・・１分間以上

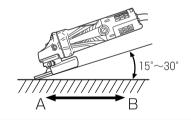
参　考

付属のトイシ（レジノイドフレキシブルトイシ）は一般鋼材の重研削用に最も適しておりますが、その他の各種の材料にも使用できる用途の広いものです。

なお粒度が粗い方ですから仕上げ面をきれいにするには、機体を軽く持ち上げ気味にしてゆっくりと一定速度で研削しますと、粒度の細かいものと同じように仕上げることができます。

注
- モーターが回転中は、ロックピンを押さないでください。またロックピンを押したままでスイッチを入れないでください。
- トイシは材料に強く押し付けないでください。機体自身の重さで研削できますから材料に軽くあてる程度に保持してください。
- 強く押し付けると回転が落ち仕上げ面がきたなくなります。また過負荷になってモーターが故障する原因になります。

8 材料にトイシをあてる（参考参照）

- トイシが新しいときは、前（Aの方向）へ押しますとトイシの角が食い込むことがありますから、後ろ（Bの方向）へ引いてご使用ください。
- トイシの全面を材料にあてないで、図のように機体を15°〜30°傾けて、トイシの外周部で研削してください。
- 角が消耗しましたら、どちらへ進めても問題ありません。

9 作業を終了する

使用後はスイッチを切って、トイシの回転が止まってから機体を置いてください。
回転が止まらぬうちに切粉やごみの多い場所に置きますと、切粉やごみを吸い込むことがあります。
機体の寿命、事故の原因となりますのでご注意ください。

切断する

●コンクリート、石材、カワラ、タイルなどの溝入れ
●カワラ、タイルなどの切断
●軟鋼材（薄物鉄板、小径丸棒など）の切断

⚠警告

- 手順❶～❺については、必ずスイッチを切り、電源プラグをコンセントにさし込む前に確認してください。
  誤ってスイッチを入れてしまうと、けがの原因になります。
- 切断中に本機をこじったり、強く押しすぎると反発力を受け、けがの原因になります。
  まっすぐに静かに進めるようにしてください。
- ジグザグ切断、曲線切り、側面使用、傾斜切断などには使用しないでください。
- 万一機体を誤ってぶつけたり、落としたりしたときは、必ずダイヤモンドカッターのヒビ割れや、機体に破損などがないことを十分確認してください。

⚠注意

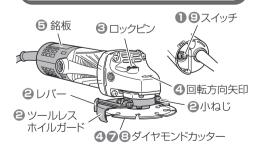
- 機体のスイッチを入れるときは、機体の回転部分が加工材などに接触していないことを確認してください。
  接触していることを知らずにスイッチを入れると、ダイヤモンドカッターが破壊することがあり、けがの原因になります。
- 新しいダイヤモンドカッターを取付け、はじめてスイッチを入れるときは、ダイヤモンドカッターの露出部から必ず一時身体を避けてください。
- 回転するダイヤモンドカッターでコードを切断しないよう注意してください。

1 スイッチが切れていることを確認する

2 ツールレスホイルガードを確認する

- ホイルガードはダイヤモンドカッターが破壊した場合に使用者を保護する防護壁ですから、必ず取付けてください。
- 付属のツールレスホイルガードは、レバーで固定・解除ができます。
  角度調整後はレバーを倒した状態でツールレスホイルガードがしっかりと固定されていることを確認してください。
- ツールレスホイルガードの固定がゆるい場合は、小ねじをお手持ちのプラスドライバーで確実に締付けてください。
  (P13「ツールレスホイルガードの取りはずし・取付け」参照)

3 ロックピンを確認する

ロックピンを押して離したときに、確実に戻ることを確認してください。

参考

付属のダイヤモンドカッター【波形セグメント（S１カッター）】は、一般建材（コンクリート、レンガ等）用です。石材や陶磁器（タイル）の切断には適しておりません。
ダイヤモンドカッターは用途に応じたものをご用意ください。詳しくは、お買い求めの販売店にお問い合わせください。

4 ダイヤモンドカッターを確認する（参考参照）

- ヒビや割れ、欠け、曲がりがないか調べてください。
- ギヤカバーの回転方向矢印とダイヤモンドカッターの矢印の向きが合っているのを確認してください。
- 正しく取付けられ、十分に締付けられているか点検してください。
  （P 15、16「ダイヤモンドカッターの取付け・取りはずし」参照）

5 電源・コンセントを確認する

- 必ず銘板に表示してある電源でご使用ください。表示を超える電圧で使用するとモーターの回転が異常に速くなり、機体が破壊する恐れがあります。また、直流電源、エンジン発電機では使用しないでください。
- コンセントががたついていたり、電源プラグが抜け落ちてしまうときは、接続しないでください。
  そのまま使用すると危険です。

6 電源プラグをコンセントにさし込む

7 試運転を行う

- ダイヤモンドカッターにヒビ・割れがあるのを気づかずに作業しますと非常に危険です。
- 作業前には人のいない方向にダイヤモンドカッターを向け、必ず試運転を行って異常がないことを確認してください。

試運転時間は
ダイヤモンドカッター交換のとき： 3 分間以上
その日の作業始めのとき： 1 分間以上

注
- モーターが回転中には、ロックピンを押さないでください。またロックピンを押したままでスイッチを入れないでください。
- 切断を始める前にダイヤモンドカッターの回転が全速回転になるようにしてください。
- ダイヤモンドカッター使用時、モーター故障の原因になるので、 1 回の切込み量は 5 mm以下にしてください。また、送り速さを加減しながら無理な力をかけないように使用してください。
- 強く押し付けると回転が落ち、仕上げ面がきたなくなります。また過負荷になってモーターが故障する原因になります。

8 材料にダイヤモンドカッターをあてる

- 被削材のケガキ線とダイヤモンドカッターの位置を合わせます。
- ダイヤモンドカッターが被削材に触れない状態でスイッチを入れます。

9 作業を終了する

使用後はスイッチを切って、ダイヤモンドカッターの回転が止まってから機体を置いてください。
回転が止まらぬうちに切粉やごみの多い場所に置きますと、切粉やごみを吸い込むことがあります。
機体の寿命、事故の原因となりますのでご注意ください。

別売部品の取付け方

⚠警告

- 万一の事故を防止するため、別売部品の取付け、取りはずしの際は、必ずスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。
- 別売部品を使用の場合も必ずホイルガードを取付け、保護メガネを使用してください。

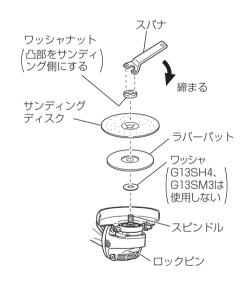
●サンディングディスクの取付け

○サンディングディスクをご使用になるときは、ワッシャナット、ラバーパット、ワッシャを一緒にお買い求めください。

注 **付属のホイルワッシャ、ホイルナットは使用しません。**

1 スピンドルにワッシャ（G 13SH4、G 13SM3 は使用しない）、ラバーパット、サンディングディスクの順に取付けます。

2 サンディングディスクの上からワッシャナットの凸部をサンディングディスク側にして、スピンドルに取付けます。

3 ロックピンを押してスピンドルを固定し、スパナでワッシャナットを十分に締付けます。

●フレキシブルトイシ【100㎜】、網目サンディングディスク【100㎜】の取付け

○フレキシブルトイシ、網目サンディングディスクをご使用になるときは、それぞれ専用のパットを使用します。

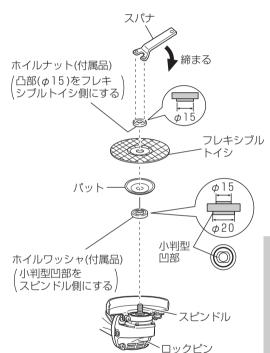
○パットはフレキシブルトイシ、網目サンディングディスクに同梱されております。

注 **付属のホイルワッシャ、ホイルナットを使用します。**

1. スピンドルにホイルワッシャ、パット、フレキシブルトイシの順に取付けます。

2. フレキシブルトイシの上からホイルナットの凸部（φ15）をフレキシブルトイシの穴に合わせ、スピンドルに取付けます。

3. ロックピンを押してスピンドルを固定し、スパナでホイルナットを十分に締付けます。

使い方

● 100 ㎜用ガイドベースの取付け

○切断トイシやダイヤモンドカッターを使用する際、ガイドベースを取付けてご使用になると切込み深さを一定に保つことができます。

注
- **切断トイシをご使用になるときは、別売のホイルガード(切断トイシ用)と合わせてご使用ください。**
- **ダイヤモンドカッターをご使用になるときは、別売のホイルガードと合わせてご使用ください。**
- **ちょうねじ、小ねじ(2本)はしっかりと締付けてください。**
締付けが不十分な場合、作業中にねじがゆるんでガイドベースが動き、けがの原因になります。

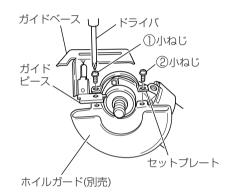
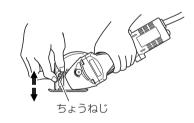
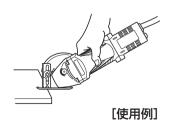
1 付属のツールレスホイルガードをはずし(P 13「ツールレスホイルガードの取りはずし・取付け」参照)、用途に合ったホイルガードを取付けます。
(上記 注 参照)

2 ホイルガードの小ねじ2本(①と②)をゆるめます。

3 ガイドピースをホイルガードとセットプレートの間にはさみ込み、①小ねじを十分に締付けます。

4 ホイルガードの角度を作業に合った位置にセットし、②小ねじを十分に締付け、ホイルガードを固定します。

5 ちょうねじをゆるめて、切込み量を調整します。

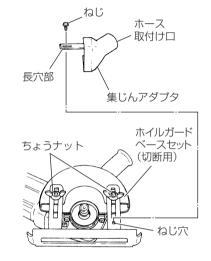
[使用例]

● 125 ㎜用ホイルガードベースセット（切断用）の取付け

○切断トイシやダイヤモンドカッターを使用する際、ホイルガードベースセットを取付けてご使用になると切込み深さを一定に保つことができます。

注
- **切断トイシを使用する際は、ホイルガードベースセットを必ず取付けてご使用ください。**
- **ちょうナットやねじ類はしっかりと締付けてください。**
  締付けが不十分な場合、作業中にねじがゆるんでホイルガードベースが動き、けがの原因になります。

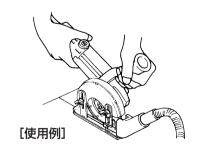
1 付属のツールレスホイルガードをはずし（P 13「ツールレスホイルガードの取りはずし・取付け」参照）、ホイルガードベースセット（切断用）を機体の回転方向に注意して取付けます。

2 ホイルガードベースセット（切断用）の角度を作業に合った位置にセットし、ホイルガードベースセット（切断用）を十分に固定します。

3 切込み量の調整は、ちょうナット（２コ）をゆるめて行います。

集じんアダプタを取付ける場合

1 ホイルガードベースセット（切断用）のねじ穴に集じんアダプタの長穴部を合わせ、ねじで締付け固定してください。（右上図参照）

2 集じんアダプタのホース取付け口に、電動工具用集じん機（別売品）のホースを取付けてご使用ください。切断粉が飛散せず、衛生的な作業ができます。を調整します。

［使用例］

注 **集じんアダプタはゴム製ですので、切断トイシを使用して鋼材を切断する場合は使用しないでください。切断作業時に発生する研削火花で集じんアダプタや集じん機が損傷します。**

●切断トイシ【100㎜】の取付け

○切断トイシは金属用と非金属用の2種類あります。

○鉄などの切断には金属用切断トイシをご使用ください。

○切断トイシをご使用になるときは、必ず別売のホイルガード（切断トイシ用）、ホイルナット（切断用）を取付けてご使用ください。

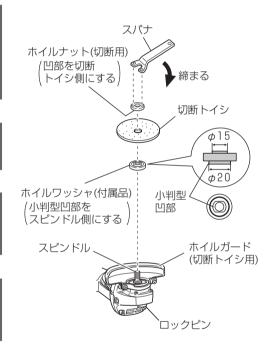
○別売のガイドベースを取付けてご使用になると、切込み深さを一定にすることができます。

注 **付属のホイルナットは使用しません。**

1 付属のツールレスホイルガードをはずし（P 13「ツールレスホイルガードの取りはずし・取付け」参照）、ホイルガード（切断トイシ用）を取付けます。

2 スピンドルにホイルワッシャ（付属品）、切断トイシの順に取付けます。

3 切断トイシの上からホイルナット（切断用）の凹部を切断トイシ側にして、スピンドルに取付けます。

4 ロックピンを押してスピンドルを固定し、スパナでホイルナット(切断用)を十分に締付けます。

注 **• モーター故障の原因になるので、1回の切込み量は5㎜以下にしてください。**

• 送り速さを加減しながら無理な力をかけないようにして使用してください。

• ホイルガード（切断トイシ用）は、切断作業時に発生する研削火花で高温になります。手など触れないようにご注意ください。

●切断トイシ【125 ㎜】の取付け

○切断トイシは金属用と非金属用の2種類あります。

○鉄などの切断には金属用切断トイシをご使用ください。

○切断トイシをご使用になるときは、別売のホイルガードベースセット(切断用)を必ず取付けてご使用ください。

1 付属のツールレスホイルガードをはずし、ホイルガードベースセット(切断用)を取付けます。
(P24「125 ㎜用ホイルガードベースセット(切断用)の取付け」参照)

2 切断トイシの取付けは、付属のトイシの取付けと同じです。
(P14「トイシの取付け･取りはずし」参照)

注
- **モーター故障の原因になるので、1回の切込み量は5㎜以下にしてください。**
- **送り速さを加減しながら無理な力をかけないようにして使用してください。**
- **ホイルガードベースセット(切断用)は、切断作業時に発生する研削火花で高温になります。手など触れないようにご注意ください。**

●各種先端工具の取付け

先端工具	取付け方法
レジノイドトイシ ベベルワイヤブラシ(穴式) テーパ式多羽根ディスク(穴式) フェルトディスク【100 mm】 サイザルディスク【100 mm】 多羽根ディスク(穴式)	付属のトイシ取付け用ホイルワッシャ、ホイルナットを使用し、付属のレジノイドフレキシブルトイシと同じ方法で取付けます。 (P14「トイシの取付け･取りはずし」参照)
カップワイヤブラシ(ねじ式) ベベルワイヤブラシ(ねじ式) サーフェーサー(ねじ式)【100 mm】	直接スピンドルにねじ込んでください。 付属のトイシ取付け用ホイルワッシャ、ホイルナットは使用しません。
ワイヤレスブラシ【100 mm】	付属のトイシ取付け用のホイルワッシャを使用(小判形凹部をワイヤブラシ側にする)し、直接スピンドルにねじ込んでください。 付属のホイルナットは使用しません。
多羽根ディスク (ワンタッチ式)(ねじ式)【100 mm】	付属のトイシ取付け用のホイルワッシャを使用(小判形凹部をスピンドル側にする)し、直接スピンドルにねじ込んでください。 付属のホイルナットは使用しません。

使い方

保守・点検

⚠警告

点検・手入れの際は、必ずスイッチを切り、電源プラグをコンセントから抜いてください。

●トイシの交換時期

トイシの外径が下記の大きさぐらいまで摩耗しましたら、新品と交換してください。

	G 10SH4、G 10SL4、G 10SP4、G 10SM3	G 13SH4、G 13SM3
摩耗限度外径	約 60 mm	約 75 mm

●本体はきれいに

石けん水に浸した布をよく絞ってからふいてください。
ガソリン、シンナー、ベンジン、灯油類は変形の原因になるので使用しないでください。

●取付ねじの点検

時々点検して、ゆるんでいたら、締め直してください。
そのまま使用すると危険です。

●モーター部の取扱について

モーター部の巻線は機体の重要な部分です。巻線に傷、洗油および水をつけないよう十分に注意してください。

注 **50 時間くらい使用しましたら、モーターを無負荷運転させて、湿気のない空気をテールカバーの風穴から吹き込んでください。ごみやほこりの排出に効果があります。**
モーター内部にごみやほこりがたまると、故障の原因になります。

●製品や付属品の保管

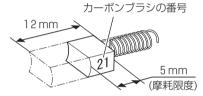
使用しない製品や付属品の保管場所として、下記のような場所は避け、安全で乾燥した場所に保管してください。

注
- **お子様の手が届いたり、簡単に持ち出せる場所には保管しない。**
- **軒先など雨がかかったり、湿気のある場所には保管しない。**
- **温度が急変する場所、直射日光の当たる場所には保管しない。**
- **引火や爆発の恐れがある揮発性物質の置いてある場所には保管しない。**

●カーボンブラシの点検

モーター部には、消耗品であるカーボンブラシを使用しております。カーボンブラシの摩耗が大きくなりますと、モーターが故障する原因となりますので、長さが摩耗限度（5㎜ぐらい）になりましたら新品と交換してください。

また、カーボンブラシはごみなどを取除いてきれいにし、ブラシホルダ内で自由にすべるようにしてください。

注 **新品のカーボンブラシと交換の際は、必ず図示の番号（21）の日立カーボンブラシを使用してください。**

●カーボンブラシの交換方法

1 古いカーボンブラシを取り出す

マイナスドライバーなどでブラシキャップをはずして、古いカーボンブラシを取り出します。

2 新しいカーボンブラシを取付ける

ブラシホルダの角穴に合わせてカーボンブラシを指で押し込みます。

3 ブラシキャップを取付ける

ブラシキャップでカーボンブラシを押さえ込みながら、マイナスドライバーなどで時計方向に回して締付けます。

その他

ご修理のときは

この製品は、厳密な精度で製造されています。もし正常に作動しなくなった場合は、決してご自身で修理をなさらないでお買い求めの販売店または日立工機電動工具センターにご依頼ください。
ご不明のときは、下記の全国営業拠点にご相談ください。また、部品ご入用の場合や取扱いでお困りの点などについても、ご遠慮なくお問い合わせください。

お客様メモ

お買い上げの際、販売店名・製品に表示されている製造番号(NO.)などを下欄にメモしておかれますと、修理を依頼されるとき便利です。

お買い上げ日　　　　年　月　日	製造番号(NO.)
販売店（TEL）	

全国営業拠点

■ 日立工機電動工具センターへのご用命は、下記の営業拠点にお問い合わせください。

支店	電話	住所
北海道支店	TEL(011)271-4751(代)	〒060-0003 札幌市中央区北三条西4丁目1番地1(日本生命札幌ビル)
東北支店	TEL(022)288-8676(代)	〒984-0002 仙台市若林区卸町東3丁目3番36号
関東支店	TEL(03)5812-6331(代)	〒110-0016 台東区台東4丁目11番4号(三井住友銀行御徒町ビル)
中部支店	TEL(052)262-3811(代)	〒460-0008 名古屋市中区栄3丁目7番13号(コスモ栄ビル)
北陸支店	TEL(076)263-4311(代)	〒920-0058 金沢市示野中町1丁目163番
関西支店	TEL(06)4796-8451(代)	〒530-0001 大阪市北区梅田2丁目6番20号(スノークリスタル)
中国支店	TEL(082)228-0537(代)	〒730-0011 広島市中区基町11番13号(第一生命ビル)
四国支店	TEL(087)863-6761(代)	〒760-0078 高松市今里町1丁目28番14号
九州支店	TEL(092)621-5772(代)	〒813-0062 福岡市東区松島4丁目8番5号

「電動工具お客様相談センター」　0120-208822（フリーダイヤル・無料）
※携帯電話からはご利用になれません。　（土・日・祝日を除く 午前9：00～午後5：00）
電動工具ホームページ――http://www.hitachi-koki.co.jp/powertools/

日立工機株式会社

〒108-6020 東京都港区港南2丁目15番1号（品川インターシティA棟）
国内営業本部　TEL（03）5783-0626（代）

810
部品コード　C99178301 N